

Sekcija IV, sobota, 17. januar 2026, 11:00-12:15

Lokacija: predavalnica P2

Sekcija: Sekcija IV

Predsedujoča: Andrej Pernat in Marina Štukelj

OR-33

Omejitve spremljanja elektroporacije mišičnega tkiva ex vivo z magnetorezonančnimi tehnikami

Marko Stručić

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, Slovenija

Pri magnetnoresonančnih zaporedijih T2 obteženem in difuzijsko obteženem slikanju je signal odvisen od interakcije vodnih molekul v sistemu. S tema pulznima zaporedjema dobimo informacije o prerazporeditvi vodnih molekul po elektroporaciji in o spremembi difuzije vode. Ti slikovni tehniki sta bili že uporabljeni v preteklih študijah za oceno velikosti lezije po elektroporaciji, a so bili poskusi izvedeni in vivo. Pri takšnih študijah fiziološki odzivi na poškodbo, lahko prispevajo k spremembam dinamike vode in posledično k spremembi MR signala. Zato je področje, izpostavljeno elektroporaciji, ki je določeno na osnovi takšnih MR slik, lahko večje od dejanskega. V naši študiji smo se odločili za ex vivo pristop, ki zagotavlja, da so opaženi učinki direktna posledica elektroporacije v tkivu in ne posledica fizioloških procesov. Pri našem poskusu smo dovedli 8 100 μ s električnih pulzov z vzpostavljenim električnim poljem od 100 do 500 V/cm. Rezultati pokažejo, da se T2 obtežen signal in navidezni difuzijski koeficient pred in po dovajanju pulzov ne spremenita pri omenjeni postavitvi. Z našo študijo nismo uspeli zaznati T2 ali difuzijskih sprememb v mišičnem tkivu zaradi elektroporacije.